

Requested Patent: FR2795928A1

Title:

TOPICAL APPLICATION OF COSMETIC OR PHARMACEUTICAL COMPOSITIONS
USING AN ARTICLE WITH A PERMEABLE AND AN IMPERMEABLE LAYER, WITH
THE COMPOSITION BETWEEN THESE ;

Abstracted Patent: FR2795928 ;

Publication Date: 2001-01-12 ;

Inventor(s):

LE JOLIFF JEAN CLAUDE; FORTERRE SABINE; KARKOUBI SAMIRA; BAUMONT
ISABELLE ;

Applicant(s): BOURJOIS (FR) ;

Application Number: FR19990008952 19990709 ;

Priority Number(s): FR19990008952 19990709 ;

IPC Classification: A45D34/04; A61K9/48 ;

Equivalents: ;

ABSTRACT:

Articles for topical application of a cosmetic or pharmaceutical composition having (i) an upper layer that is permeable to the composition, and (ii) a lower layer of a textile that is impermeable to the composition, these two layers being superimposed on one another and welded at their periphery, with the topical composition in the capsule formed between them. Articles for topical application of a cosmetic or pharmaceutical composition having (i) an upper layer that is permeable to the composition, and (ii) a lower layer of a textile that is impermeable to the composition, these two layers being superimposed on one another and welded at their periphery, with the topical composition in the capsule formed between them.

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 795 928

②1 N° d'enregistrement national : 99 08952

⑤1 Int Cl⁷ : A 45 D 34/04, A 61 K 9/48

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 09.07.99.

③0 Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 12.01.01 Bulletin 01/02.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : BOURJOIS Société par actions simpli-
fiée — FR.

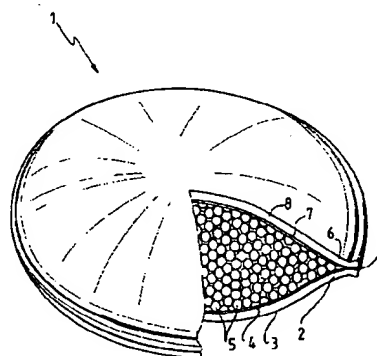
⑦② Inventeur(s) : LE JOLIFF JEAN CLAUDE, BAU-
MONT ISABELLE, KARKOUBI SAMIRA et FORTERRE
SABINE.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : RINUY SANTARELLI.

⑤④ ARTICLE POUR L'APPLICATION D'UNE COMPOSITION TOPIQUE ET SON PROCEDE DE PREPARATION.

⑤⑦ Article pour l'application d'une composition topique
comportant une couche supérieure comprenant un maté-
riau textile perméable à la composition topique, une couche
inférieure imperméable à la composition topique, les deux
couches étant superposées bord à bord et maintenues soli-
daires par soudure de leur périphérie, ainsi qu'au moins une
capsule contenant la composition topique. Procédé de pré-
paration d'un tel article.



FR 2 795 928 - A1



Article pour l'application d'une composition topique et procédé de préparation

La présente invention a pour objet un article permettant l'application d'une composition topique, en particulier une composition cosmétique ainsi qu'un procédé de préparation d'un tel article.

Les compositions destinées à une application topique sont habituellement commercialisées dans des conditionnements du type tubes ou pots. L'utilisateur doit en prélever une fraction qu'il applique avec ses doigts sur la zone cutanée ou la muqueuse concernée. Mais, de cette façon, l'utilisateur se salit les mains au contact de la composition topique qui, dans certains cas, peut en outre présenter un toucher désagréable. Pour éviter ces inconvénients, on a proposé des supports textiles imprégnés d'une composition topique, destinés à être directement appliqués sur la peau. Toutefois, ces supports textiles n'évitent que partiellement le contact entre la composition topique et la main de l'utilisateur.

Par ailleurs, les utilisateurs recherchent de plus en plus, notamment dans le domaine des soins et traitement de la peau, des produits à usage unique, faciles à transporter, prêts à l'emploi et d'utilisation commode.

Il a déjà été proposé par le brevet EP 0 764 409 d'insérer des produits cosmétiques sous forme de poudre, de gel solide ou de pain, dans une houppette de mousse constituée d'au moins une plaque de mousse, munie d'une soudure charnière. Le produit cosmétique est activé par imprégnation de la plaque de mousse par une solution ou une émulsion, pour être ensuite appliqué sur la peau.

Toutefois, ce type de conditionnement ne convient que pour des produits qui peuvent se présenter sous une forme solide. Mais surtout, il ne s'agit pas là d'un véritable produit prêt à l'emploi, d'utilisation simple, puisqu'il nécessite l'imprégnation préalable de la mousse pour activer le produit cosmétique, par un liquide. Par ailleurs, le produit cosmétique, une fois activé, est destiné à s'écouler par tous les pores de la mousse. De ce fait, les mains de l'utilisateur entrent inévitablement en contact avec le produit cosmétique activé.

La demanderesse a alors cherché à mettre au point un article pour conditionner et appliquer des compositions topiques, obviant les inconvénients mentionnés ci-dessus, qui soit tout à la fois simple d'utilisation, facile à transporter, d'usage unique et qui permette d'éviter le contact entre les doigts
5 de l'utilisateur et la composition.

L'invention consiste alors en un article pour l'application d'une composition topique caractérisé en ce qu'il comporte une couche supérieure comprenant un matériau textile perméable à la composition topique, une couche inférieure imperméable à la composition topique, les deux couches
10 étant superposées bord à bord et maintenues solidaires par soudure de leur périphérie de sorte à délimiter un espace dans lequel est logé au moins une capsule contenant la composition topique.

Outre les avantages cités plus haut, un article conforme à l'invention permet de délivrer une dose choisie de la composition topique et de
15 maintenir celle-ci à l'abri de l'air, lui conférant ainsi une grande stabilité.

D'autres avantages des articles conformes à l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit et de la figure unique.

La figure 1 représente un article selon l'invention, comprenant
20 plusieurs capsules contenant une composition topique, en perspective avec une partie écorchée.

Un article conforme à l'invention présente habituellement une couche inférieure comprenant, elle aussi, un matériau textile.

Le matériau textile que l'on peut utiliser aussi bien pour la couche
25 inférieure que pour la couche supérieure est généralement choisi de sorte à conférer à l'utilisateur une sensation agréable et douce au contact de la peau. Bien entendu, on préfère des matériaux non abrasifs. Le matériau textile peut être un textile tissé ou, de préférence, un non tissé.

A titre de matériaux textiles tissés ou non tissés, on peut citer ceux
30 à base :

- de produits naturels, comme la soie ou la cellulose naturelle telle le coton ou la pâte de bois,

- de produits artificiels comme la cellulose régénérée telle la viscose ou la viscose haute ténacité,
- de produits synthétiques comme les polyoléfines tels le polyéthylène, le polypropylène ou des copolymères d'éthylène et de propylène, les polyester tels les copolymères dérivés de l'acide acétique comme le polyacétate de vinyle, les polyamides tels le nylon, les polyuréthanes,
- de mélanges de deux ou plusieurs des produits décrits ci-dessus.

10 Les fibres constituant ces matériaux tissés ou non tissés peuvent être pleines, creuses, poreuses, multi-lamellaires ou se présenter sous forme de fibres bi-composants comme des fibres polyester / viscose ou polyester / polyamide.

15 Il peut être avantageux que les matériaux textiles des couches inférieure et supérieure soient thermofusibles ou thermoplastiques. Certains des matériaux décrits ci-dessus présentent ces qualités, en particulier les polyoléfines comme le polyéthylène. Ceci permet en effet de réaliser facilement, notamment à l'échelle industrielle, la soudure entre ces deux couches selon des procédés qui sont décrits ci-après.

20 La couche inférieure et la couche supérieure peuvent être constituées intégralement d'au moins un matériau textile, tel ceux décrits plus haut.

L'une au moins d'entre la couche inférieure et supérieure peut être constituée d'une structure multicouche, comprenant au moins deux sous-couches. Une telle structure multicouche peut présenter plusieurs avantages.

25 Ainsi, la couche inférieure peut comprendre une sous-couche externe, en un matériau textile perméable, agréable au toucher, ainsi qu'une sous-couche interne, imperméable vis-à-vis de la composition topique. Cette sous-couche interne imperméable peut être constituée d'un film en un matériau polymère, par exemple un film en polyoléfine comme le polyéthylène, le polypropylène ou des copolymères d'éthylène et de propylène.

En outre, les couches inférieure et supérieure peuvent être chacune constituée d'une structure multicouche dont les sous-couches internes, se faisant face, sont chacune en un matériau thermofusible ou thermoplastique tel que décrit plus haut pour permettre la réalisation d'une
5 soudure selon des procédés tels que décrits ci-après. Ainsi, les sous-couches externes, avec lesquelles l'utilisateur entre en contact, peuvent être constituées d'un matériau choisi pour son côté agréable, doux au toucher, et ne présentant pas nécessairement des qualités propres à assurer une bonne soudure.

Ces structures multicouches peuvent être obtenues par des
10 procédés bien connus de l'homme du métier, comme le contre collage ou le calandrage.

Un article selon l'invention peut ne comprendre qu'une seule capsule contenant la composition topique. Toutefois, généralement, on met en œuvre plusieurs capsules de petite taille, comprenant chacune une fraction de
15 la composition topique. Ces capsules de petites tailles présentent généralement un diamètre moyen compris entre 0,5 et 5 mm, de préférence entre 1 et 2,5 mm. L'enveloppe de ces capsules peut être constituée d'un colloïde hydrophile comme l'albumine, les alginates, la caséine, les pectines, l'amidon, la gélatine ou de dérivés de la cellulose comme l'éthyl cellulose, la nitrocellulose, l'acétate
20 de cellulose, de shellac, d'acide polyacrylique, d'acide polyméthacrylique, de polysaccharides, de dérivés polyvinyliques, de polycarbonate ou de polystyrène. La gélatine est un constituant préféré de l'enveloppe des capsules.

Le taux d'encapsulation, c'est à dire, le rapport pondéral entre la composition topique contenue dans chaque capsule et le poids total de la
25 capsule est habituellement compris entre 80 et 99 %. Les capsules, en vue de libérer la composition qu'elles contiennent, doivent être cassables par simple pliage de l'article conforme à l'invention et pression de la main. Selon un autre avantage de l'invention, l'utilisateur, lorsqu'il casse les capsules au travers desdites couches, ressent une sensation agréable.

30 La quantité de capsules par article selon l'invention est choisie en fonction de la dose de composition topique désirée et du taux d'encapsulation.

La dose de composition topique est elle-même fonction de la nature et de la destination de cette composition.

La préparation de ces capsules est, en elle-même, bien connue de l'homme du métier. A cet égard, on pourra se référer, par exemple, aux
5 brevets US 3.691.090, US 5.051.304 ou US 4.752.496, dont l'enseignement est intégré à la présente description. Plus particulièrement, les capsules peuvent être préparées par coacervation, au moyen d'un agent coacervant. A titre d'agent coacervant on peut citer des solutions aqueuses d'électrolytes qui contiennent des sels organiques et/ou inorganiques comme, par exemple des
10 sels de métaux alcalins, alcalino-terreux ou l'ammonium, des sels à anions organiques ou inorganiques tels que les sulfates, les polyphosphates, l'acétate et le formate. L'hexamétaphosphate de sodium est un agent coacervant convenant plus particulièrement. Les capsules obtenues par cette méthode peuvent être fragiles, notamment au moment de leur extraction hors du milieu
15 réactionnel où elles sont formées. Afin de les rendre moins fragiles et diminuer leur solubilité, on peut ajouter audit milieu réactionnel un agent réticulant comme le glutaraldéhyde ou le formaldéhyde.

La composition topique se présente habituellement sous forme liquide ou semi-pâteuse. Elle peut consister en une composition cosmétique,
20 en particulier un produit de maquillage, un produit de soin de la peau, un produit d'hygiène ou de nettoyage de la peau. Le produit de maquillage peut notamment consister en un fond de teint. Le produit d'hygiène ou de nettoyage de la peau peut consister en un démaquillant. La composition topique peut également consister en une composition pharmaceutique, en particulier un
25 produit dermopharmaceutique ou ophtalmique. La composition topique peut encore consister en un parfum sous forme d'une huile essentielle, d'une solution hydroalcoolique, voire d'une émulsion. Ces compositions topiques sont connues en elles-mêmes et comprennent des principes actifs et/ou des excipients conventionnels.

30 Un article conforme à l'invention présente habituellement une épaisseur comprise entre 5 et 20 mm. Il peut être de forme rectangulaire,

triangulaire carrée ou circulaire. Le diamètre ou côté le plus long d'un tel article est habituellement compris entre 1 et 10 cm.

La figure unique représente un article 1 selon l'invention, comprenant une couche inférieure 2 imperméable constituée d'une sous-
5 couche externe 3 en cellulose naturelle non-tissée et d'une sous-couche interne 4 constituée d'un film en polyéthylène, sur laquelle sont déposées des capsules 5 contenant une composition topique, ainsi qu'une couche supérieure perméable 6 en un textile non tissé constituée d'une sous-couche interne 7 en polyester et d'une sous-couche externe 8 en viscose. Les couches supérieure
10 et inférieure sont reliées bord à bord par une soudure 9.

En vue de son utilisation, on peut casser les capsules de l'article conforme à l'invention en le pliant et en le pressant avec les doigts, pour que la composition topique, ainsi activée, migre au travers de la couche supérieure perméable. On peut alors appliquer cette composition topique sur la peau à
15 l'aide du matériau textile constitutif de la couche supérieure, sans qu'elle n'entre au contact de la main ou des doigts de l'utilisateur.

Selon un autre aspect de l'invention, celle-ci consiste en un procédé de préparation d'un article tel que défini plus haut. Selon ce procédé, on dépose la (ou les) capsule(s) comprenant la composition topique sur la
20 surface interne de l'une d'entre la couche supérieure et la couche inférieure constitutives dudit article. Puis on superpose l'autre couche bord à bord avec celle sur laquelle on a déposé la (ou les) capsule(s) et on soude les deux couches entre-elles, bord à bord, au niveau de leur périphérie.

La soudure peut être réalisée par chauffage, par ultrasons, par
25 collage, par onde à haute fréquence ou par compression mécanique. Lorsque la soudure est réalisée par chauffage, par ultrasons ou par onde à haute fréquence, il est requis que les couches inférieures et supérieures soient, au moins au niveau de leur périphérie, constituée d'un matériau thermofusible ou thermoplastique.

30 Un article conforme à l'invention peut être conditionné dans une enveloppe en matériau plastique ou en un matériau bi-couche comprenant une

face externe métallique, par exemple en aluminium, et une face interne plastique, pouvant contenir un ou plusieurs desdits articles.

Les exemples qui suivent ont pour objet d'illustrer la présente invention.

5 Exemple 1 : Article comportant un fond de teint encapsulé

a) *On a préparé un fond de teint anhydre ayant la composition suivante :*

	- Triglycéride caprilique/caprique	19,5 g
10	- Palmitate éthyl-2 hexyl	11 g
	- Cétostéaryl octanoate	19,5 g
	- Huile de coco hydrogénée	5 g
	- Phénoxyéthanol	1,45 g
	- Octyl méthoxycinnamate	1 g
15	- Palmitate d'ascorbyl	0,2 g
	- EDTA poudre	0,05 g
	- Diméthyl distéaryl ammonium bentonite	0,3 g
	- Silice	5 g
	- Mica	4 g
20	- Talc micronisé 20 moos	2 g
	- Nylon 12	6 g
	- Pigments	25 g

b) *Encapsulation du fond de teint :*

25 dans un bécher de 600 ml on a dissout 5 g de gélatine dans 130 g d'eau, on a laissé gonfler et on a porté le mélange à 55°C (température maintenue constante durant toute l'opération au moyen d'un bain-marie), sous une agitation de 220 tr/min. . L'agitation a été maintenue constante de manière à obtenir des capsules de 1000 µm de diamètre en moyenne. On a ajouté 25 ml

30 du fond de teint anhydre préchauffé à 55°C et on a émulsionné pendant 2 minutes. On a ajouté 20 ml à d'hexamétaphosphate de sodium à 0,5% dissous dans 90 ml d'eau distillée et préchauffée à 55°C.

On a ajusté le pH du milieu réactionnel avec de l'acide citrique 1N de manière à l'abaisser jusqu'à une valeur de 4-5. On a vérifié au microscope que la coacervation a bien lieu. On a coupé le chauffage et on est revenu à la température ambiante sous agitation pendant 1H30 environ.

- 5 On a continué à abaisser la température jusqu'à 15°C environ avec de la glace, puis on a ajouté 10 ml de glutaraldéhyde à 1,5% et on a laissé agir pendant 2 heures sous agitation ; cette durée correspond au temps de réticulation et permet de solidifier les capsules.

- 10 On a ajouté une spatule de silice très fine afin d'éviter que les capsules ne collent entre elles. On a laissé décanter, puis on a filtré et on a rincé les capsules avec de l'eau distillée. On a conservé les capsules dans de l'eau contenant 0,5% d'agent conservateur.

c) Préparation de l'article comportant un fond de teint encapsulé :

- 15 On a déposé 4 g des capsules préparées selon le procédé ci-dessus, sur la sous-couche interne, en polyester non tissée, d'une couche perméable comprenant également une sous-couche externe en viscose non tissée. Puis on a déposé sur cette couche, bord à bord, une couche imperméable comprenant une sous-couche interne constituée d'un film en
20 polyéthylène et d'une sous-couche externe en cellulose naturelle non tissée.

- On a ensuite procédé à la soudure entre les périphéries des deux couches par ultrasons. On a ainsi obtenu un article conforme à l'invention qui permet, par simple pliage et pression, d'activer les capsules, suite à quoi le fond de teint migre au travers de la couche perméable pour arriver au contact de la
25 peau.

- Les exemples 2 à 4 concernent des articles conformes à l'invention, comportant des compositions cosmétiques diverses. Ces articles ont été préparés selon le procédé décrit dans l'exemple 1. Ils ne diffèrent de l'article selon l'exemple 1 que par la nature même de la composition topique,
30 seule explicitée dans ces exemples 2 à 4.

Exemple 2 : Article comportant un fond de teint classique encapsulé

On a préparé un fond de teint classique ayant la composition
5 suivante :

	PEG-8-beeswax	8%
	Huile de vaseline	10%
	Diperlagonate de propylène glycol (DPPG)	8%
10	Alcool cétylique	1,5%
	Isostéarate d'isostéaryl	2%
	Acide stéarique	2%
	Pigment broyé	6%
15	Eau	qsp 100

Exemple 3 : Article comportant une formule d'une émulsion huile dans eau encapsulée

20

On a préparé une formule d'une émulsion huile dans eau ayant la composition suivante :

	Huile de vaseline	25%
25	Alcool stéarylique (2OE)	3,4%
	Alcool stéarylique (21OE)	1,6%
	Triethanolamine	0,25%
30	Carbopol ETD 2020 ¹ (polymère acrylique)	0,25%
	Phénoxy-2-éthanol	0,4%

¹ Commercialisé par la société Goodrich

Propylène glycol	4%
Eau	qsp 100

5 Exemple 4 : Article comportant une formule d'émulsion eau dans huile

On a préparé une formule d'émulsion eau dans huile ayant la composition suivante :

10

Triglycérides caprylique caprique	19,5%
Alcool stéarylique polypropoxylé	7,5%
PEG-30 dipolyhydroxystearate	4%
Huile vaseline	5%

15

Parsol MCS ² (2-Ethylhexyl-methoxycinnamate)	1%
Oxynex LM ³ (antioxydant)	0,2%
Phenoxyéthanol	1%
NaCl	1%

20

Eau	qsp 100
-----	---------

² commercialisé par la société Givaudan

³ commercialisé par la société Merck

REVENDEICATIONS

1. Article pour l'application d'une composition topique
5 caractérisé en ce qu'il comporte une couche supérieure comprenant un
matériau textile perméable à la composition topique, une couche inférieure
imperméable à la composition topique, les deux couches étant superposées
bord à bord et maintenues solidaires par soudure de leur périphérie de sorte à
délimiter un espace dans lequel est logé au moins une capsule contenant la
10 composition topique.
2. Article selon la revendication 1, caractérisé en ce que la
couche inférieure comprend un matériau textile.
3. Article selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en
ce que la couche inférieure et la couche supérieure comprennent chacune un
15 matériau textile non tissé.
4. Article selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en
ce que la couche inférieure est constituée d'une structure multi-couches
comprenant une sous-couche interne imperméable et une sous-couche externe
en un matériau textile.
- 20 5. Article selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en
ce que la composition topique est liquide ou semi-pâteuse.
6. Article selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en
ce que la composition topique est une composition cosmétique.
7. Article selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en
25 ce que la composition topique est une composition pharmaceutique, en
particulier dermatologique ou ophtalmologique.
8. Article selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en
ce que la composition topique est un parfum.
9. Article selon la revendication 6, caractérisé en ce que la
30 composition cosmétique est un produit de maquillage, un produit de soin de la
peau, d'hygiène ou de nettoyage de la peau.

10. Article selon la revendication 9, caractérisé en ce que le produit de maquillage est un fond de teint.

11. Article selon la revendication 9, caractérisé en ce que le produit d'hygiène ou de nettoyage de la peau est un démaquillant.

5 12. Article selon l'une des revendications 1 et 11, caractérisé en ce qu'il comprend plusieurs capsules, le diamètre moyen de chacune de ces capsules étant compris entre 0,5 et 5 mm.

13. Article selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que l'enveloppe de la capsule est constituée d'un colloïde hydrophile

10 14. Article selon la revendication 13, caractérisé en ce que l'enveloppe de la capsule est constituée de gélatine.

15 15. Procédé de préparation d'un article selon l'une des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que l'on dépose une ou plusieurs capsules comprenant une composition topique sur la surface interne de l'une d'entre la couche supérieure et la couche inférieure, puis on superpose l'autre couche bord à bord et on soude les deux couches entre elles au niveau de leur périphérie.

20 16. Procédé selon la revendication 15, caractérisé en ce que la soudure est réalisée par chauffage, par ultra sons, par collage, par ondes à haute fréquence ou par compression mécanique.

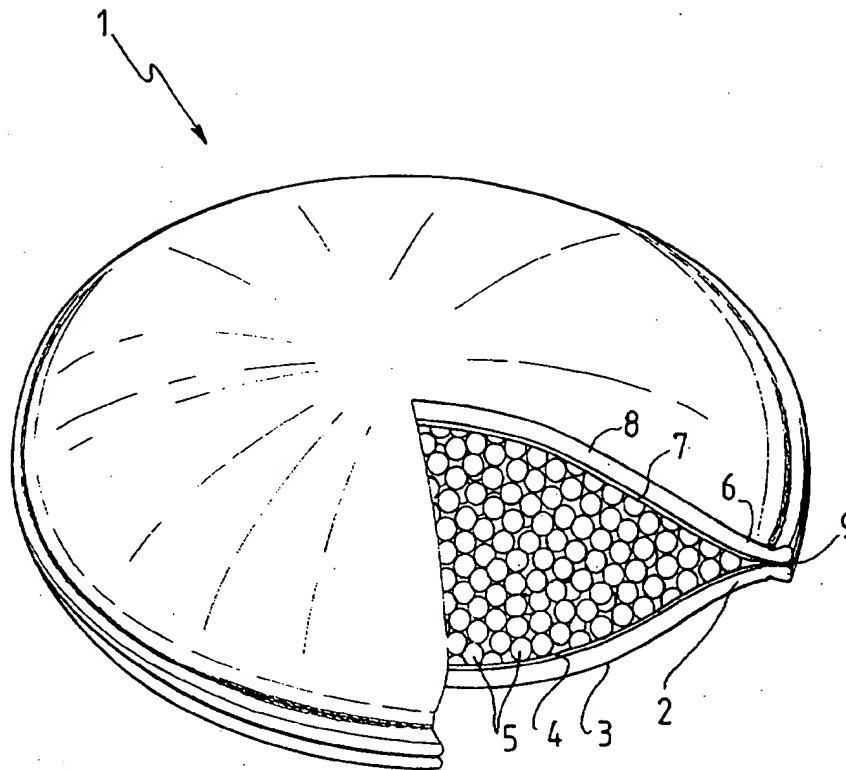


Fig. 1

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	EP 0 314 340 A (MINNESOTA MINING & MFG) 3 mai 1989 (1989-05-03) * le document en entier *	1,5-9, 12,15,16
X	US 3 196 478 A (BAYMILLER) 27 juillet 1965 (1965-07-27) * le document en entier *	1,5,6,9, 12,15,16
A		2-4,13, 14
X	US 3 334 374 A (WATKINS, JR) 8 août 1967 (1967-08-08) * le document en entier *	1,5,6,9, 12,15,16
A		3
A	DE 197 44 213 A (KIRNER MARKUS) 8 avril 1999 (1999-04-08) * le document en entier *	1,5,6,9, 15
D,A	EP 0 764 409 A (OREAL) 26 mars 1997 (1997-03-26)	
A	GB 2 233 886 A (METAL BOX PLC ;CMB FOODCAN PLC (GB)) 23 janvier 1991 (1991-01-23)	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.7)
		A45D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
28 mars 2000		Sigwalt, C
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		